

VŠB-Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Rodinný dům v Raškovících

Detached House in Raškovice

Student:

Nikola Zagorová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Zdeněk Trefil

Ostrava 2019

Zadání bakalářské práce

Student:	Nikola Zagorová
Studijní program:	B3502 Architektura a stavitelství
Studijní obor:	3501R011 Architektura a stavitelství
Téma:	Rodinný dům v Raškovících Detached House in Raškovice
Jazyk vypracování:	čeština

Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný dům s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o dokumentaci staveb:
- 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
 - 2) Technická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), osazení objektu, včetně vyznačení příjezdu, přístupu k objektu, návrhu statické dopravy, schematického napojení na technickou infrastrukturu. Architektonická situace může být převzatá z podkladů pro vypracování bakalářské práce.
 - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
 - 4) Půdorys základů (m 1:50)
 - 5) Půdorysy podlaží (m 1:50)
 - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
 - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
 - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
 - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
 - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
 - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
 - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Vyhláška děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava:

Organizační zajištění státních závěrečných zkoušek.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORNIÁKOVÁ, L. a kol.: Konštrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konštrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJČKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Zdeněk Trefil**

Datum zadání: 31.10.2018

Datum odevzdání: 06.05.2019

doc. Ing. Martina Peřínková, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě

.....

.....

podpis studenta

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školních a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle toho zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě

.....

.....

podpis studenta

Anotace

ZAGOROVÁ N.: Rodinný dům v Raškovících: Bakalářská práce. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury, 2019, 44 stran, Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Zdeněk Trefil.

Předmětem bakalářské práce je zpracování částečné projektové dokumentace pro provádění stavby Rodinného domu nacházejícího se v obci Raškovice u Frýdku-Místku. Tento objekt byl zpracován v předmětu Ateliérová tvorba I, kde byl vedoucím práce Ing. arch. Radim Václavík, poté upraven v předmětu Ateliérová tvorba Va. Rodinný dům je navrhnut jako zděný dvoupodlažní dům v části obytné a jednopodlažní v části vstupní. V části textové je zpracována zpráva průvodní a technická. V části výkresové je zpracována dokumentace dle zadání bakalářské práce.

Klíčová slova:

Rodinný dům, Raškovice, zděná stavba, architektura

Annotation

ZAGOROVÁ N.: Detached House in Raškovice: Bachelor thesis. Ostrava: VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture, 2019, 44 pages, Supervisor of the bachelor thesis: Ing. arch. Zdeněk Trefil.

The subject of bachelor thesis is the elaboration of partial project documentation for building implementation of a detached house located in the village of Raškovice near Frýdek-Místek. This object was elaborated in the subject Atelierova tvorba I, where my supervisor was Ing. arch. Radim Václavík. This object was modified in the subject Atelierova tvorba Va. The detached house is designed as a walled two-storey house for the residential purpose which also has single-storey part for the entrance. In the text section, the accompanying and technical messages are processed. In the drawing section, documentation is processed according to the bachelor thesis.

Keywords:

Detached house, Raškovice, brick construction, architecture

Obsah

1. Úvod	10
2. Urbanistická studie	11
3. Architektonická studie	12
4. Technická zpráva	13
A. Průvodní zpráva	13
A.1 Identifikační údaje	13
A.1.1 Údaje o stavbě	13
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	13
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	13
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	14
A.3 Seznam vstupních podkladů	14
B. Souhrnná technická zpráva	15
B.1 Popis území stavby	15
B.2 Celkový popis stavby	19
C. Situační výkresy	21
C.1 Situační výkres širších vztahů	21
C.2 Koordinační situační výkres	21
C.2.1 Podklady pro vytyčovací výkres	21
C.2.2 Architektonická situace	21
D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	22
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	22
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	22
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	27
D.1.2.1 Technické listy	33
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	38
D.1.4 Technika prostředí staveb	38
D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení	38
E. Dokladová část	38
E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů	38
E.2 Projekt zpracovaný báňským projektantem	38
5. Závěr	39
6. Poděkování	40
7. Seznam použité literatury	41
8. Seznam příloh	43

Seznam použitého označení

CHKO	chráněná krajinná oblast
apod.	a podobně
k.ú.	katastrální území
p.č.	parcelní číslo
č.	číslo
Sb.	sbírky
1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
viz.	odvolání
TI	tepelná izolace
ČSN	Česká technická norma
tl.	tloušťka
C 20/25	beton válcová/krychelná pevnost
mm	milimetr
m	metr
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
m.n.m	metrů nad mořem
XPS	extrudovaný polystyren
EPS	expandovaný polystyren

1. Úvod

Předmětem této bakalářské práce je navrhnout rodinný dům v klidné části obce Raškovice, poblíž města Frýdek-Místek. V této obci se nachází vše nezbytné pro bydlení- klid, příroda, voda, základní škola, mateřská školka, restaurace a také krátká dojezdová vzdálenost za prací do okolních měst. V okolí této parcely se do budoucna plánuje výstavba rodinných domů. Tato oblast se nachází v blízkosti CHKO Beskydy, což pro mnohé může být jako jeden z důvodů, proč právě zde bydlet. Kousek od této parcely teče řeka Morávka.

Tento rodinný dům lze rozdělit na dvě části. Vstupní jednopatrovou část a na obytnou dvoupatrovou část. V první části se nachází vstupní chodba, WC, technická místnost a garáž, kdežto v části druhé se nachází, obývací prostor spojený s kuchyňským koutem, pracovna, pokoje, šatny a koupelna s WC.

Na venkovní fasádu jsou použity dva rozdílné materiály- falcovaný plech z titan-zinku a latě ze sibiřského modřínu. Kombinace plechu a dřeva nebývá tak častá a právě proto je venkovní fasáda jednou z hlavních dominant domu.

Tato bakalářská práce je zpracována jako částečná projektová dokumentace pro provádění stavby. Dělí se na textovou část a část výkresovou. Specializace zaměření této bakalářské práce je architektura, kde budu zpracovávat jako architektonický detail skleněnou markýzu nad vstupem do rodinného domu.

2. Urbanistická studie

Obec Raškovice se nachází mezi obcí Vyšní Lhoty a obcí Pražmo. Katastrální výměra obce činí 8,61 km². Tato obec leží ve výšce 395 m.n.m. Rodinný dům se nachází, mimo hlavní dopravní tahy obce Raškovice. Příjezdovou cestou k domu je místní komunikace. Na východní straně od domu se nachází víkendová chata. Na straně severní je les, který spadá pod CHKO Beskydy. Kolem obce Raškovice se nachází CHKO Beskydy s významnými vrcholy hor, jako je Prašivá, Kyčera, Travný, Lysá hora apod.

Z této obce je dobrá dojezdová vzdálenost do okolních měst, což pro některé může být dobrá pracovní příležitost. Do města Frýdek-Místek se dostaneme po dálnici za 15 minut. Kolem 30 minut trvá cesta automobilem do Třince. Do Ostravy je dojezdová vzdálenost poněkud delší, kolem 35-40 minut po dálnici.

3. Architektonická studie

Koncept rodinného domu vychází z předmětu Ateliérová tvorba I. Od původního návrhu bylo změněno vnitřní uspořádání domu, orientace ke světovým stranám a z části také venkovní fasáda. Rodinný dům je navrhnout jako zděný se stropním systémem MIAKO vložek a nosníků.

Vstupní část rodinného domu je jednopatrová a fasáda má dřevěné obložení. Obytná část domu je dvoupatrová a fasáda je kombinací falcovaného plechu, který je jak na střeše, tak na fasádě domu a dřevěného obložení. Jako dřevěné obložení jsou použity latě odrůdy sibiřského modřínu.

Rodinný dům je nepodsklepený. Obytná část má půdorysný rozměr 7,4 x 14,9 m. Část vstupní má půdorysný rozměr 8,3 x 7,2 m.

4. Technická zpráva

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:	Rodinný dům
b) Místo stavby:	Raškovice
Katastrální území:	Raškovice
Parcelní číslo pozemku:	156/1
Stupeň projektové dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Soukromý vlastník

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Vypracoval

Jméno a příjmení:	Nikola Zagorová
Bydliště:	Komorní Lhotka 3, 739 53
Kontakt:	+420 605 763 139

b) Vedoucí bakalářské práce

Ing. arch. Zdeněk Trefil

c) Konzultant bakalářské práce oboru pozemní stavitelství

Ing. Hana Ševčíková, Ph.D.

d) Konzultant specializace- Architektura

Ing. arch. Zdeněk Trefil

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Navrhovaná novostavba tvoří jeden stavební celek. Není členěná na technická či technologická zařízení.

A.3 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena - označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření

Není předmětem bakalářské práce

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Architektonická studie

Předmět: Ateliérová tvorba I

Vedoucí práce: Ing. arch. Radim Václavík

Dokumentace pro stavební povolení

Předmět: Ateliérová tvorba Va

Vedoucí práce: Ing. Hana Ševčíková, Ph.D.

c) další podklady

Není předmětem bakalářské práce

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Rodinný dům se nachází na pozemku s p.č. 156/1 v k.ú. Raškovice [739502]. Tato parcela má výměru 1 269 m². Na severu od parcely se nachází les, který spadá do oblasti CHKO Beskydy. Podél tohoto lesa teče řeka Morávka. Parcela má rovinný terén a travnatý porost.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Kladené podmínky na území a způsob využití území v souladu s územním plánem obce jsou v projektové dokumentaci splněny.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Pozemek s parcelním číslem 156/1 k.ú. Raškovice, je vymezen jako součást **plochy smíšené obytné – SB**, na území zastavitelném v obci Raškovice. Tohle vymezení je podle současně platného Územního plánu obce Raškovice, který by schválen roku 2015.

SB – plochy smíšené obytné:

Převažující (hlavní) využití:

- pozemky staveb pro bydlení v rodinných domech 1)

Přípustné využití:

- stávající pozemky staveb pro rodinnou rekreaci 1)
- změny staveb pro bydlení na rekreaci
- pozemky veřejných prostranství včetně veřejné zeleně
- pozemky dětských hřišť, maloplošných hřišť
- pozemky parkovišť pro osobní automobily

- dopravní a technická infrastruktura

Podmíněně přípustné využití:

- pozemky staveb a zařízení výrobních služeb, drobné výroby a drobné zemědělské výroby (např. chov hospodářských zvířat v malém) včetně staveb a zařízení, které jsou nutné k jejich užívání, které nesnižují kvalitu prostředí a pohodu bydlení, a které slouží především obyvatelům zde bydlicím, pouze pokud jejich negativní účinky na životní prostředí nepřekročí limity uvedené v příslušných předpisech nad přípustnou míru

- pozemky staveb a zařízení občanského vybavení včetně staveb a zařízení, které jsou nutné k jejich užívání, s výjimkou hřbitovů, velkoplošných prodejen a velkoplošných hřišť, které nesnižují kvalitu prostředí a pohodu bydlení, pouze pokud jejich negativní účinky na životní prostředí nepřekročí limity uvedené v příslušných předpisech nad přípustnou míru

Nepřípustné využití:

- pozemky staveb a činnosti, které jsou neslučitelné s převažujícím, přípustným a podmíněně přípustným využitím a které by snižovaly kvalitu prostředí – především pozemky staveb pro výrobu, skladování, plochy boxových garáží, řadové rodinné domy apod.

Podmínky prostorového uspořádání a ochrany krajinného rázu:

- výšková hladina max. dvě nadzemní podlaží s podkrovím
- zastavěnost stavebních pozemků v zastavitelných plochách pro bydlení v rodinných domech max. 25%
- zastavěnost stavebních pozemků v zastavitelných plochách pro výrobní služby, drobnou výrobu, drobnou zemědělskou výrobu a občanské vybavení max. 50%

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Není předmětem bakalářské práce

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Není předmětem bakalářské práce.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Průzkumy geologický, hydrogeologický či stavebně historický nejsou předmětem bakalářské práce. Před výstavbou objektu bude třeba všechny tyto průzkumy provést. Rodinný dům je založen na únosné zemině v nezamrzlé hloubce. Hladina podzemní vody se nachází pod úrovní základové spáry. Na tomto území je nízký výskyt radonu.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Tento pozemek se nachází v části CHKO Beskydy v ochranné zóně IV.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Tento pozemek se nenachází na záplavovém či poddolovaném území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Tato stavba nemá žádný zvláštní vliv na okolní stavby či pozemky. Je solitérním objektem. Dešťová voda bude volně vsakována do půdy. Život, zdraví, životní podmínky, životní prostředí či majetek uživatelů, jak této stavby, tak okolních staveb nebude ohrožovat.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Na tomto pozemku není třeba provádět asanaci, demolici či kácení dřevin. Na celé ploše pozemku je travnatý porost. Dřevinný porost se nachází až za hranicí pozemku a spadá do oblasti CHKO Beskydy.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Tento pozemek nepodléhá nárokům na maximální dočasné či trvalé zábory.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Rodinný dům je napojen pomocí místní komunikace na komunikaci III. třídy. Parkování je přímo na pozemku u rodinného domu, buďto venku nebo uvnitř garáže. Přístup k domu je bezbariérový. K rodinnému domu jsou ze stávající technické infrastruktury navedeny nové přípojky. Vnitřní splašková kanalizace je z domu odváděna přes revizní šachtu do veřejné kanalizace.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Na tomto pozemku nevznikají žádné věcné či časové vazby. Nevznikají zde ani podmiňující, vyvolané či související investice.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,

Řešená stavba se nachází na p.č. 159/1 v k.ú. Raškovice [739502].

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Na tomto pozemku nevznikne ochranné ani bezpečnostní pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Navrhovaná stavba je novostavbou.

b) účel užívání stavby,

Účelem užívání stavby je bydlení pro čtyřčlennou rodinu.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Tato stavba je stavbou trvalou.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Není předmětem bakalářské práce.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Není předmětem bakalářské práce.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

Tento pozemek se nachází v části CHKO Beskydy v ochranné zóně IV.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Zastavěná plocha	171,90 m ²
Obestavěný prostor činí	673,02 m ³
Užitná plocha	103,63 m ²

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Dešťová voda je svedena ze střechy do žlabu a poté svodným potrubím do dešťové kanalizace. Odpad vyprodukovaný v tomto rodinném domě - komunální odpad, plast, papír, sklo, biologicky rozložitelný odpad. Tento odpad bude pravidelně svážen společností vytvořené za tímto účelem. Výpočet potřeby a spotřeby těchto hmot není součástí bakalářské práce.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Není předmětem bakalářské práce.

j) orientační náklady stavby.

Není předmětem bakalářské práce.

C. Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů

Není předmětem bakalářské práce.

C.2 Koordinační situační výkres

Obsaženo v příloze D.1.1 b) Architektonicko – stavební část – výkresová část

C.2.1 Podklady pro vytyčovací výkres

Obsaženo v příloze D.1.1 b) Architektonicko – stavební část – výkresová část

C.2.2 Architektonická situace

Obsaženo v příloze D.1.1 b) Architektonicko – stavební část – výkresová část

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Tento objekt má funkci rodinného domu. Jeho účelem je tedy bydlení pro čtyřčlennou rodinu. Kapacitní údaje lze rozdělit na zastavěnou plochu, obestavěnou plochu a užitný prostor. Kde zastavěná plocha objektu činí 171,90 m², obestavěná plocha činí 673,02 m³ a užitná plocha činí 103,63 m².

Počet NP	2
Obytná plocha 1.NP	84,23m ²
Užitná plocha 1.NP	55,96m ²
Obytná plocha 2.NP	34,07m ²
Užitná plocha 2.NP	47,67m ²

Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

Rodinný dům je zastřešen sedlovou střechou se sklonem 42°. Tato střecha je tvořena titan-zinkovými falcovanými plechy, které jsou spojeny na stojatou drážku.

Hlavní dominantou rodinného domu je venkovní fasáda, která je tvořena dřevěnými latěmi odrůdy sibiřského modřínu. Tyto latě jsou kladeny buďto ve vertikálním nebo horizontálním směru. Druhým typickým prvkem fasády je falcovaný plech z titan-zinku, který ze střešní části volně navazuje na fasádu domu.

Rodinný dům je tvořen půdorysně ze dvou k sobě kolmých obdélníků. Jeden z nich můžeme nazvat vstupní částí a druhý z nich můžeme nazvat částí obytnou. V části vstupní se nachází vstupní chodba, WC, technická

místnost a garáž, ze které se můžeme dostat rovnou do vstupní chodby, aniž bychom museli jít venkovním prostorem.

Vstupní část a obytná část jsou propojeny posuvnými dveřmi, za kterými se v části obytné otevírá velký obývací prostor s kuchyňským koutem a dveřmi ze kterých je možné vstoupit na venkovní terasu. V 1.NP se dále nachází ještě pracovna, ze které je také možno jít na venkovní terasu. V druhém nadzemním podlaží obytné části je ložnice, dětský pokoj, koupelna s WC a dvě šatny. Kde z jedné šatny lze vstoupit do půdního prostoru.

V tomto rodinném domě jsou použita okna s izolačním trojsklem a okno nad podestou schodiště je z bezpečnostního skla, kvůli případnému rozbití okna.

V rámci architektonického detailu řeším skleněnou markýzu nad vstupními dveřmi do domu. Zde bude důležité navrhnout správně kotvení této markýzy a vhodně zvolit typ skla.

Bezbariérové užívání stavby

Ve vyhlášce č. 389/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb nejsou specifikovány požadavky pro rodinné domy. Přístup k domu je navrhnout jako bezbariérový.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

Rodinný dům je nepodsklepený. V části obytné je dvoupodlažní a v části vstupní jednopodlažní. Tyto části jsou spojeny posuvnými dveřmi. V části obytné v 1.NP se nachází prostorný obývací pokoj s kuchyňským prostorem a možností vstoupit na venkovní terasu.

V 2.NP jsou prostory odpočinkové, kde se nachází ložnice, dětský pokoj, dvě šatny a koupelna s WC. Část vstupní obsahuje garáž, technickou místnost, WC a vstupní chodbu.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Rodinný dům má jako nosnou konstrukci zdivo Porotherm. První řada této nosné konstrukce se skládá z cihelných bloků Porotherm 30 S Profi o tloušťce 300 mm. Další řady z cihelných bloků tvoří Porotherm 30 o tloušťce 300 mm.

Tento dům je založen pomocí základových pásů, do nezamrzlé hloubky. Tyto pásy jsou z venkovní strany izolovány pomocí tepelné izolace XPS o tl. 100 mm. Na stropní konstrukci jsou použity MIAKO vložky s nosníky. Jsou zde použity dva druhy MIAKO vložek a to 23/50 PTH nebo 23/62,5 PTH.

Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Speciální bezpečnostní opatření tento rodinný dům nevyžaduje. Předpisy z vyhlášky č. 268/2009 Sb. byly při návrhu rodinného domu dodrženy. Při stavbě tohoto domu byly použity stavební materiály s příslušnými certifikáty. Předpisy, které jsou předepsány výrobcem, budou při stavbě rodinného domu dodrženy. Hromosvodná soustava je součástí tohoto domu v případě zásahu bleskem.

Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Podrobný posudek není předmětem bakalářské práce. Na základě toho tedy nebyl vyhotoven energetický štítek náročnosti budovy. Při návrhu rodinného domu, bylo třeba dodržet požadavky na součinitel prostupu tepla u jednotlivých konstrukcí. Tímto požadavkem se zabývá ČSN 73 05 40 Tepelná ochrana budov.

Jednotlivé skladby byly posouzeny na součinitel prostupu tepla a výsledky z toho posouzení jsou v příloze č.2 - Tepelně technické posudky skladeb.

Okna, balkónové a vstupní dveře do obytné části budou z hliníkového materiálu s izolačními trojskly. Místnosti uvnitř rodinného domu jsou dostatečně osvětleny a odvětrány. Přirozeným způsobem, pomocí oken či balkónových dveří.

V kuchyňském koutu se nahází digestoř s přímým odvodem par do venkovního prostoru. Obytné místnosti jsou situovány na slunnou jižní a východní stranu pozemku a objekt bude uvnitř osvětlen umělým osvětlením během špatné viditelnosti. RD bude vytápěn pomocí plynového kotle. Soklová část celého RD bude zateplena tepelnou izolací XPS tl. 100 mm.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Není předmětem bakalářské práce.

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Není předmětem bakalářské práce.

Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Není předmětem bakalářské práce.

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Není předmětem bakalářské práce.

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Není předmětem bakalářské práce.

Výpis použitých norem

ČSN 01 34 20 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavebních částí

ČSN 01 33 01 – Požadavky na výkresy

ČSN 73 19 01 – Navrhování střech

ČSN 34 13 90 – Předpisy pro ochranu před bleskem

ČSN 73 41 08 – Hygienické zařízení a šatny

ČSN 73 43 01 – Obytné budovy

b) Výkresová část

D.1.1-1	Půdorys základů	1:50	A2
D.1.1-2	Půdorys 1.NP	1:50	A1
D.1.1-3	Půdorys 2.NP	1:50	A1
D.1.1-4	Půdorys stropu	1:50	A2
D.1.1-5	Půdorys a řez krovu	1:50	A2
D.1.1-6	Půdorys střechy	1:50	A2
D.1.1-7	Svislý řez A-A	1:50	A2
D.1.1-8	Podélný řez B-B	1:50	A2
D.1.1-9	Pohledy	1:50	A2
D.1.1-10	Pohledy	1:50	A2
D.1.1-11	Výpis prvků	-----	A4

D.1.1-12	Výpis skladeb	-----	A4
D.1.1-13	Technický detail- hřeben střechy	1:10	A4
D.1.1-14	Technický detail- žlab	1:10	A4
D.1.1-15	Technický detail- návaznost atiky a fasády	1:10	A4
D.1.1-16	Vizualizace	-----	A3
D.1.1-17	Vizualizace	-----	A3
D.1.1-18	Architektonický detail- řez	1:10	A4
D.1.1-19	Architektonický detail- vizualizace	-----	A4

c) Dokumenty podrobností

Viz. D.1.1-12- Výpis skladeb

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Zemní práce

Do těchto prací zahrnujeme přípravné zemní práce, přípravné vyměřovací práce, hlavní zemní práce a také dokončovací zemní práce. Přípravné zemní práce zahrnují hrubé vytyčení stavby a vyznačení obrysů stavby, poté bude sejmuta ornice.

Poté co budeme mít vytyčené obrysy stavby, budou se vytyčovat výkopy pro základy podle ČSN 01 34 23.

Vytyčení výkopů se provádí pomocí laviček, ty jsou umístěny ve vzdálenostech 2-3 m od výkopů, aby nedošlo k jejich poškození. K vyznačení se použijí hřebíky.

Pohyb mechanismů podél rýhy musí být prováděn tak, aby byla zachována bezpečná vzdálenost od okraje rýhy a nedocházelo k sesouvání stěn výkopu.

Zemina, kterou vytěžíme, bude uložena na stavebním pozemku a po dokončení stavby použita k terénním úpravám kolem domu.

Základová konstrukce

Rodinný dům má jako základovou konstrukci základové pásy jednostupňové. Obvodové stěny mají šířku základových pásů 550 mm. Nosná stěna má šířku základových pásů 600 mm, kdežto vnitřní příčky mají základy o šířce 450 mm. Základy od nosné stěny a obvodových stěn jsou založeny do hloubky -1,050 m. Na základových pásech je umístěna betonová deska kde je pevnost betonu C20/25. Tloušťka této desky činí 100 mm. Skladba konstrukce podlahy na terénu S5, viz. D.1.1-12 – Výpis skladeb.

Svislé nosné konstrukce

Obvodové zdivo se skládá z cihelných bloků Porothem 30 o šířce 300 mm. Na cihly je ukotvena TI o šířce 150 mm, minerální vata ISOVER TF PROFI. Tato konstrukce splňuje požadavky na součinitel prostupu tepla. Na tuto konstrukci je pomocí latí a kontralatí připevněno dřevěné obložení (5 stran budovy) nebo falcovaný plech z titanzinku (dvě strany budovy), tím je vytvořena provětrávaná fasáda, což je jedno z nejlepších řešení omezující kondenzaci vodní páry.

Překlady

Překlady jsou součástí stropní konstrukce. Jsou zde použity dva typy překladů – Porothem 23,8 a Porothem 14,5.

Podhledy

V rodinném domě je použit jeden podhled a to v garáži. V části podhledu je vedeno odvodnění ploché střechy. Podhled je tvořen

sádrokartonovými deskami o tl. 12,5 mm, které jsou přišroubovány k roštu, ten je tvořen CD profily.

Příčky

Většina vnitřních příček je zděných z cihelných bloků Porotherm 14 o tl. 140 mm. Některé příčky v 2.NP jsou zděné z cihelných bloků Porotherm 19 o tl. 190 mm, vyztuženy pomocí Murfor Compact A. Tyto příčky jsou oporou pro krokevní sloupky.

Předstěny

Předstěna se nachází v 2.NP rodinného domu, v místnosti 202, což je koupelna. Předstěna je ze sádrokartonu. Tloušťka předstěny činí 300 mm.

Instalační jádro

V místnosti 105 u kuchyňské linky v 1.NP se nachází instalační jádro o velikosti 300x600 mm. Je opláštěno sádrokartonovými deskami o tl. 50 mm.

Výplně otvorů

Okenní rámy jsou zaskleny izolačním trojsklem. Výplně okenních otvorů jsou z hliníkových profilů, v barvě antracitové. Vnitřní dveřní otvory jsou z dřevotřískového materiálu. Vnitřní posuvné dveře mají skryté pouzdro ve zdi. Detailnější informace o výplních otvorů najdete ve výkresové části D.1.1-11 – Výpis prvků.

Klempířské práce

Klempířské výrobky budou provedeny z titanzinkového plechu barvy šedé.

Z tohoto materiálu budou provedeny žlaby, svody, okapnice, oplechování komínu, střecha a část venkovní fasády.

Venkovní konstrukce

Na oplocení bude použito pletivo. Na jihozápadní straně v části oplocení bude umístěna otevíravá dvoukřídlá brána šířky 3,0 m a vstupní branka šířky 1 m. Okapový chodník bude tvořen směsí kameniva, čili kačírku. Podlaha terasy bude tvořena dřevěnými palubkami. Sjezd a zpevněné plochy pro parkování budou vyspádovány směrem od domu k místní komunikaci pod 0,5% spádem.

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce je tvořena keramickými vložkami MIAKO a keramobetonovými stropními nosníky, které jsou vyztuženy svařovanou prostorovou výztuží. Nosníky jsou ve vzdálenosti 500 mm nebo 625 mm. Uložení nosníku je vždy minimálně 125 mm na stranu. Pod nosnými stěnami z 2.NP jsou vloženy dva stropní nosníky. Právě na tyto stěny jsou položeny sloupky, které se nacházejí v konstrukci sedlové střechy. Tři nosníky vedle sebe jsou použity v části schodiště, konkrétně na výstupním stupni. Stropní konstrukcí vede instalační jádro, kolem kterého je vložena výměna.

Skladba sedlové střechy

Sedlová střecha se nachází nad částí obytnou. Sklon této střechy činí 42°.

Na této střeše jsou čtyři střešní okna.

S4- Skladba sedlové střechy	tl. (mm)
Sádrokartonová deska, RIGIPS RB 12,5	12,5
Sádrokartonová deska, RIGIPS RB 12,5	12,5
Profily UD, CD, přímý závěs	40
Latě a kontralatě 60x40	40
Parozábrna- DEKFOL N AL 170 SPECIAL	0,3
Izolace- TOPDEK 022 PIR	9
Tepelná izolace- minerální vata- DEKWOOL G 035 roll	160
Krokve- 140x160	140
Dřevovláknitá izolace- STEICO UNIVERSAL	24
Difúzně propustná fólie- DEKTEN MULTI-PRO II	0,5
Latě 40x60	40
Latě 40x60	40
Plechová krytina TITANZINEK	7

Skladba ploché střechy

Plochá střecha se nachází nad vstupní částí rodinného domu. Odvodnění této střechy dovnitř dispozice, kde je toto odvodnění vedeno v podhledu a poté uvnitř u bočních stěn v garáži, kde jsou tyto odvody opláštěné sádkartonovými deskami o tl. 50 mm.

S3- Skladba ploché střechy	tl. (mm)
Stropní konstrukce z keramických tvarovek MIAKO s keramickými nosníky	150
Dobetonávka- železobeton	100
Přípravný nátěr podkladu- DEKPRIMER	-
Parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4
Spádové klíny EPS 100	100
Tepelná izolace EPS 100	150
Separáční vrstva- FILTEK 300	2,9
Hydroizolační vrstva- DEKPLAN 77	1,5
Ochranná vrstva- FILTEK 500	4
Stabilizační a ochranná vrstva- prané říční kamenivo frakce 16-32	50

Porotherm 30

Vnější a vnitřní nosná stěna

Cihelný blok pro tl. stěny 30 cm na obyčejnou maltu



Použití

Cihly Porotherm 30 jsou určeny pro omítané jednovrstvé vnitřní i vnější nosné zdivo tloušťky 300 mm. Lze je též použít pro vnitřní nosnou část vrstveného zdiva v kombinaci s tepelným izolantem a případně s dalším cihelným materiálem tvořícími vnější ochrannou část zdiva.

Výhody

- osvědčený formát cihel
- ideální spojení na pero a drážku
- jednoduché a rychlé zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- minimální spotřeba malty
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difúzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému Porotherm

Technické údaje

Cihly:

– rozměry d/š/v	247x300x238 mm
– skupina zdících prvků	2
– objem, hmot. prvku	800-870 kg/m ³
– hmotnost	max. 15,4 kg/ks
– pevnost v tlaku (kat. I)	15/10/8 N/mm ²
– $\lambda_{t,0,25}$	0,17 W/(m·K)
– nasákavost	NPD
– mrazuvzdornost	NPD (F0)
– obsah akt. rozpust. solí	NPD (S0)
– rozměrová stabilita	NPD
– přídržnost pro M 10	0,30 N/mm ²
– pro M 5 a M 2,5	0,20 N/mm ²

NPD – není stanoveno žádný požadavek

Zdivo:

– tloušťka	300 mm
– spotřeba cihel	16 ks/m ²
	53,3 ks/m ³
– spotřeba malty	28 l/m ²
	94 l/m ³
– charakteristická pevnost v tlaku f_k a součinitel přetvárnosti K_E zdiva podle ČSN EN 1996-1-1	

f_k [MPa]	M 10	M 5	M 2,5
cihly P15	6,56	5,33	4,33
P10	4,94	4,01	3,26
P8	4,23	3,43	2,79
K_E	1000	1000	1000

Zvuková izolace zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 52$ (-2; -4) dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 318 kg/m²

* hodnota stanovená měřením

Tepelně-technické údaje zdiva

zdivo	μ	λ	R	$U_{w,1}$
na maltu	%	W/mK	m ² K/W	W/m ² K
obyčejnou				
bez omítek	0	0,20	1,50	0,60
bez omítek	0,5	0,21	1,47	0,60
s omítkami *	0,5	0,22	1,52	0,60

* obousměrná výparocemernová omítka tl. 15 mm

Požární odolnost zdiva

Požárně dělící stěna s obousměrnou omítkou

Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé

Požární odolnost: REI 180 DP1

(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000$ J/kg·K

Faktor difúzního odporu $\mu = 5/10$ (ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,91 hod/m²
3,05 hod/m³

Doplňkové cihly

Pro ukončení stěny v 2/3 výškovém modulu 167 mm se používají cihly Porotherm 30/24 N

- rozměry 300x240x155 mm
- informace na technickém listu v kapitole 7 - Doplňkový program

Dodávka

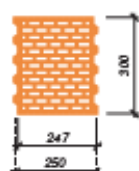
Cihly Porotherm 30 jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

- počet cihel 80 ks/pal
- hmotnost palety max. 1265 kg

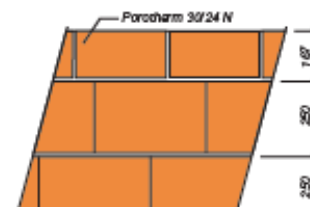


ČSN EN 771-1

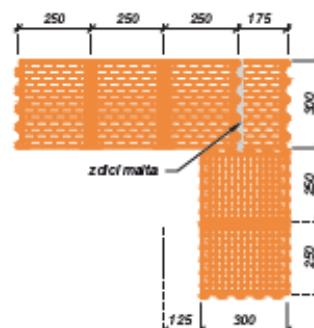
Porotherm 30



UKONČENÍ STĚNY NÍZKÝMI CIHLAMI (2/3 výškový modul - 167 mm)



VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

Porotherm 14

Vnitřní nosná a nenosná stěna

Cihelný blok pro tl. stěny 14 cm na obyčejnou maltu



Použití

Cihly **Porotherm 14** jsou určeny pro omítané jednovrstvé vnitřní nosné a nenosné zdivo tloušťky 140 mm.

Výhody

- osvědčený formát cihel
- ideální spojení na pero a drážku
- jednoduché a rychlé zdění
- minimální spotřeba malty
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Cihly:

- rozměry d/š/v 497x140x238 mm
- skupina zdících prvků **2**
- objem, hmot. prvku 870 kg/m³
- hmotnost cca 14,4 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 10/8 N/mm²
- $\lambda_{10,20,25}$ 0,26 W/(m·K)
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- přídržnost pro M 10 0,30 N/mm²
- pro M 5 a M 2,5 0,20 N/mm²

NPD – není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

- tloušťka 140 mm
- spotřeba cihel 8 ks/m²
- spotřeba malty 13 l/m²
- spotřeba malty 94 l/m³

– charakteristická pevnost v tlaku f_k a součinitel přetvárnosti K_E zdiva podle ČSN EN 1996-1-1

f_k [MPa]	M 10	M 5	M 2,5
cihly P10	5,54	4,50	3,66
P8	4,74	3,85	3,13
K_E	1000	1000	1000

Zvuková izolace zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 44$ dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 182 kg/m²
* hodnota stanovena výpočtem

Tepelně-technické údaje zdiva

zdivo	u	λ	R	U_{ext}
na maltu	%	W/mK	m ² K/W	W/m ² K
obyčejnou				
bez omítek	0	0,28	0,51	1,30
bez omítek	0,5	0,28	0,50	1,35
s omítkami *	0,5	0,31	0,55	1,25

* oboustranná vápenocementová omítka tl. 15 mm

Požární odolnost zdiva

Požárně dělicí nosná a nenosná stěna s oboustrannou omítkou
Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé
Požární odolnost: REI 120 DP1
EI 180 DP1
(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000$ J/kg·K
Faktor difuzního odporu $\mu = 5/10$
(ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,60 hod/m²
4,28 hod/m³

Dodávka

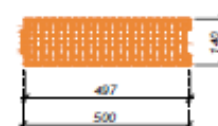
Cihly **Porotherm 14** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

- počet cihel 80 ks/pal
- hmotnost palety cca 1185 kg

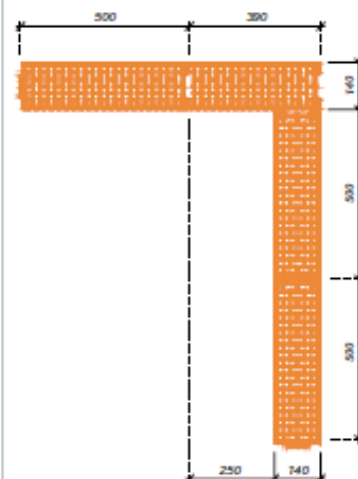


ČSN EN 771-1

Porotherm 14



VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

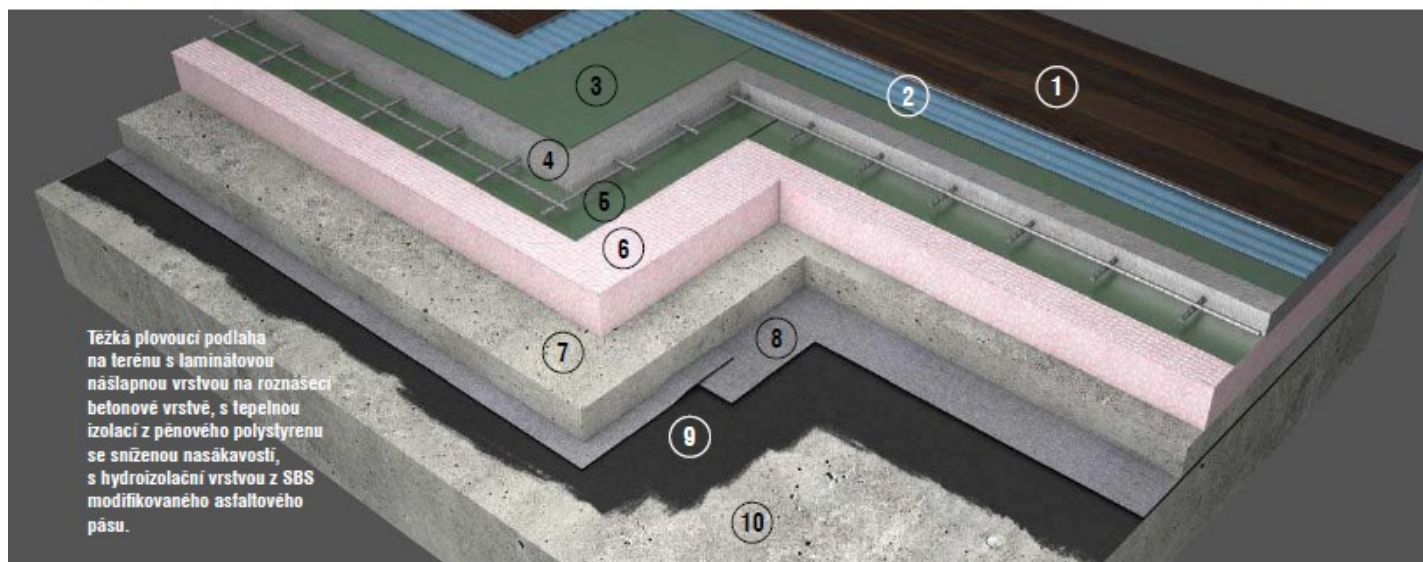
TĚŽKÁ PLOVOUCÍ PODLAHA NA TERÉNU S LAMINÁTOVOU NÁŠLAPNOU VRSTVOU

Obvyklé použití: obytné místnosti obytných domů, kanceláře administrativních budov

DEK 421-06-15

DEKFLOOR 05

BIM: PD.204-A

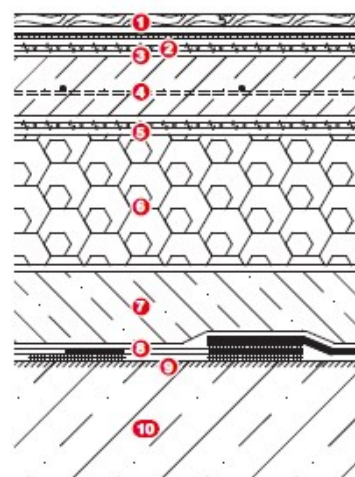


Těžká plovoucí podlaha na terénu s laminátovou nášlapnou vrstvou na roznášecí betonové vrstvě, s tepelnou izolací z pěnového polystyrenu se sníženou nasákavostí, s hydroizolační vrstvou z SBS modifikovaného asfaltového pásu.

SPECIFIKACE SKLADBY

VRSTVA	TL. (mm)	POPIS
1 EGGER FLOOR LINE®	10	laminátová podlaha s HDF jádrem (podrobnosti viz Poznámky 1)
2 tlumicí podložka	5	pásky z pěného polyethylenu s uzavřenou buněčnou strukturou
3 DEKSEPAR	0,2	separační polyethylenová fólie slepovaná ve spojích
4 roznášecí betonová mazanina	50	roznášecí vrstva z betonu vyztužená ocelovou svařovanou KARI sítí 150/150/4 v oce desky, dilatovaná
5 DEKSEPAR	0,2	separační polyethylenová fólie slepovaná ve spojích
6 DEKPERIMETER SD 150	min. 80	tepelněizolační desky z pěnového polystyrenu se sníženou nasákavostí (tloušťka pro splnění požadované hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2)
7 ochranná betonová mazanina	60	ochranná vrstva z betonu
8 GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4	SBS modifikovaný asfaltový pás vyztužený skleněnou tkaninou, hydroizolační ochrana spodní stavby a ochrana proti pronikání radonu z podloží
9 DEKPRIMER	-	penetrační asfaltová emulze
10 monolitická silikátová vrstva	-	podkladní betonová vrstva (popřípadě jiný souvislý monolitický silikátový podklad)

SCHÉMA KONSTRUKCE



PODLAHY

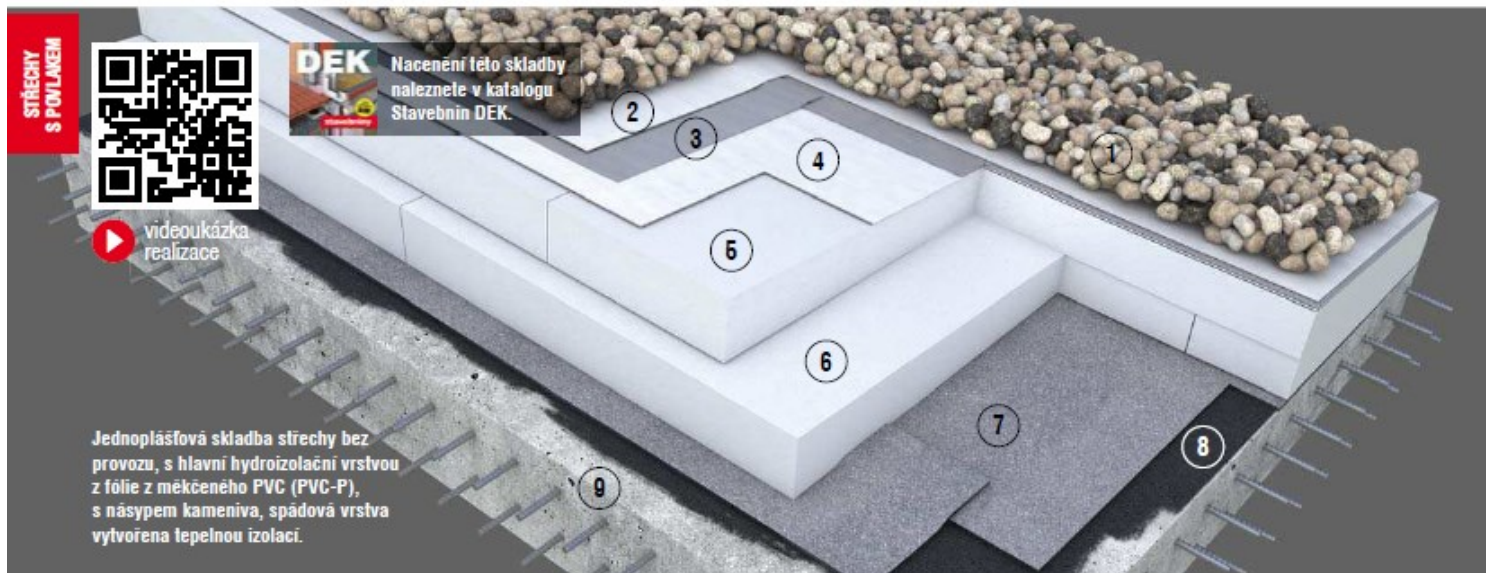
JEDNOPLÁŠŤOVÁ, PŘÍTÍŽENÁ, FÓLIE PVC, EPS, PAROZÁBRANA Z AP, NOSNÁ KONSTRUKCE ŽB, REI 60 DP1, B_{ROOF}(t3)

Obvyklé použití: rodinné domy, bytové domy, administrativní budovy

DEK 314-01-16

DEKROOF 08-A

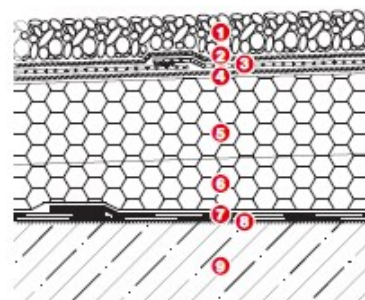
BIM: ST.108-A



SPECIFIKACE SKLADBY

VRSTVA	TL. (mm)	POPIS
1 prané říční kamenivo frakce 16-32	min. 50	stabilizační a ochranná vrstva
2 FILTEK 500	-	netkaná textilie ze 100% polypropylenu, ochranná vrstva
3 DEKPLAN 77	1,5; 1,8; 2,0	fólie z PVC-P určená pod zatěžovací vrstvy, hydroizolační vrstva
4 FILTEK 300	-	netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační vrstva
5 EPS 100	min. 80	decky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu, tepelněizolační vrstva
6 spádové klíny EPS 100	min. Ø 80 min. 20	spádové klíny ze stabilizovaného pěnového polystyrenu, tepelněizolační a spádová vrstva
7 GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4	pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem, parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva, provizorní hydroizolační vrstva
8 DEKPRIMER	-	asfaltová, vodou ředitelná emulze, přípravný nátěr podkladu
9 masivní silikátová vrstva		železobetonová nosná konstrukce

SCHÉMA KONSTRUKCE



Doporučený minimální sklon povrchu střech pro zajištění dostatečného odtoku vody je 1,7° (3 %). Maximální sklon střešního pláště pro zajištění stability vrstev přitížením je 5° (8,7 %).

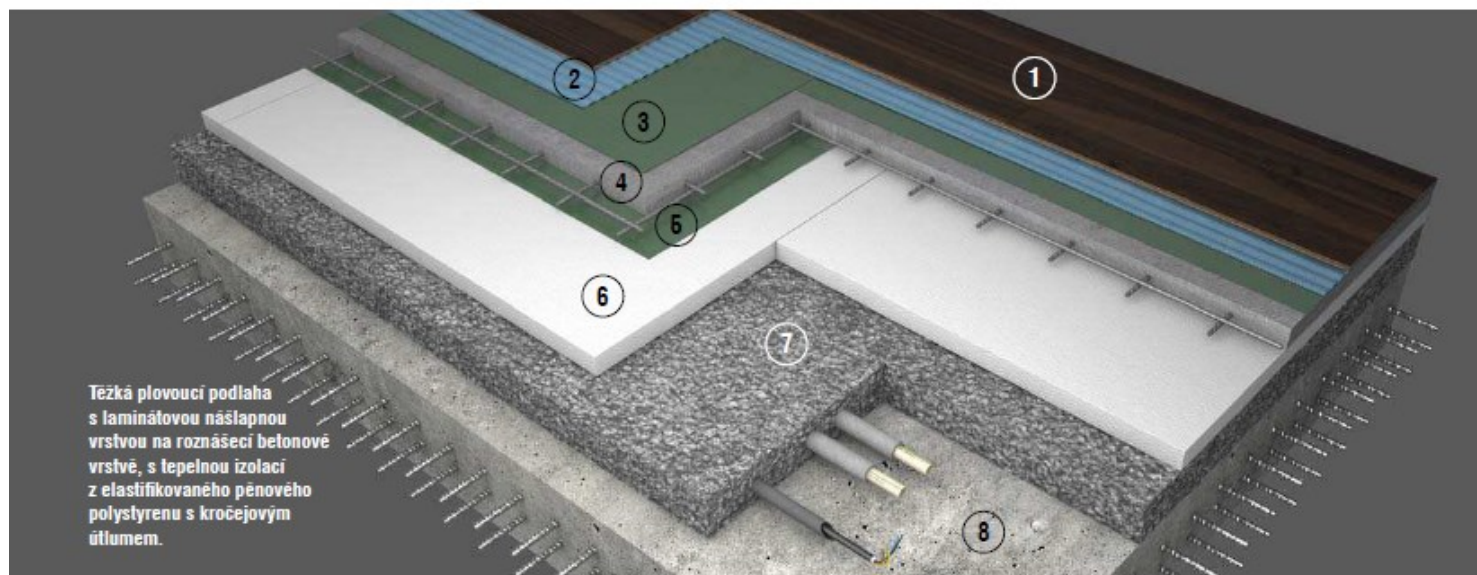
TĚŽKÁ PLOVOUCÍ PODLAHA S LAMINÁTOVOU NÁŠLAPNOU VRSTVOU

Obvyklé použití: obytné místnosti obytných domů, kanceláře administrativních budov

DEK 421-07-18

DEKFLOOR 37

BIM: PD.210-A

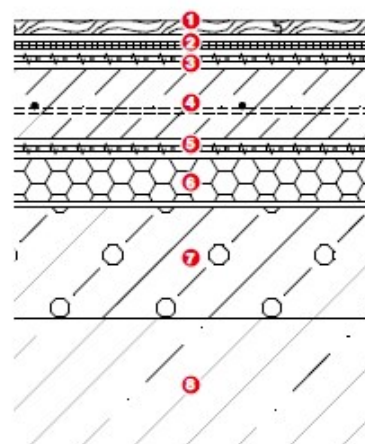


Těžká plovoucí podlaha s laminátovou nášlapnou vrstvou na roznášecí betonové vrstvě, s tepelnou izolací z elastifikovaného pěnového polystyrenu s kročejovým útlumem.

SPECIFIKACE SKLADBY

VRSTVA	TL. (mm)	POPIS
① EGGER FLOOR LINE®	10	laminátová podlaha s HDF jádrem (podrobnosti viz Poznámky 1)
② tlumící podložka	5	pásky z pěněného polyethylenu s uzavřenou buněčnou strukturou
③ DEKSEPAR	0,2	separační polyethylenová fólie slepovaná ve spojích
④ roznášecí betonová mazanina	50	roznášecí vrstva z betonu vyztužená ocelovou svařovanou KARI citi 150/150/4 v ose desky, dilatovaná
⑤ DEKSEPAR	0,2	separační polyethylenová fólie slepovaná ve spojích
⑥ RIGIFLOOR 4000	min. 30	tepelněizolační desky z elastifikovaného pěnového polystyrenu s kročejovým útlumem (tloušťka pro splnění požadované hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2)
⑦ Liapor Mix	80	lehčený beton, vrstva pro uložení rozvodů vody a elektřiny
⑧ železobetonová deska	min. 200	nosná stropní konstrukce

SCHÉMA KONSTRUKCE



D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Není předmětem bakalářské práce.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Není předmětem bakalářské práce.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Není předmětem bakalářské práce.

E. Dokladová část

E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů

E.2 Projekt zpracovaný báňským projektantem

5. Závěr

Předmětem bakalářské práce bylo vypracování částečné projektové dokumentace pro Rodinný dům v Raškovicích. Původní návrhy byly z předmětu Ateliérová tvorba I, poté byly za pomoci vedoucího mé bakalářské práce, pana Ing. arch. Zdeňka Trefila upravovány do této podoby. Měnila jsem dispoziční řešení uvnitř rodinného domu, včetně venkovní fasády. Koncept zůstal stejný, ale byl poupraven.

Díky této bakalářské práci jsem dokázala lépe pochopit jednotlivé stavební konstrukce, jak fungují a jak se správně navrhují. Získala jsem mnoho důležitých poznatků během konzultací, jak z pozemního stavitelství, tak právě architektury, které budu moci dále použít v navazujícím studiu a budoucím profesním životě.

6. Poděkování

Závěrem této bakalářské práce bych ráda poděkovala všem, kteří mi ve studiu na této škole pomáhali. Díky nim jsem se dostala až do závěrečného ročníku bakalářského studia. Patří k nim spolužáci, podpora ze strany rodiny a přítele.

Mé poděkování patří především vedoucímu mé bakalářské práce a to panu Ing. arch. Zdeňku Trefilovi, za jeho cenné rady, nápady a hlavně za jeho čas strávený, nad touto bakalářskou prací.

V neposlední řadě bych ráda poděkovala paní Ing. Haně Ševčíkové, Ph.D. za pomoc při řešení výkresů, týkajících se pozemního stavitelství.

7. Seznam použité literatury

7.1 Zákony, vyhlášky a normy

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 114/1992 Sb., O ochraně přírody a krajiny
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 309/2006 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. V platném znění
- Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. V platném znění
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.
- Vyhláška č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., o ochraně zdraví při práci.
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části.
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 4301 – Obytné budovy

7.2 Internetové zdroje

- Obec Raškovice [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z:
<http://www.raskovice.cz/cz/menu/71/obec/uzemni-plan/>
- Správa CHKO Beskydy [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z:
<http://beskydy.ochranaprirody.cz/pece-o-prirodu-a-krajinu/krajnotvorne-programy-mzp/>
- Porotherm [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z: <http://www.navrhovani-porotherm.cz/>
- DEK [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/obsah/technicka-podpora/skladby-a-systemy-dek>
- Glascomp [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z:
<http://www.glascomp.cz/cz/katalog/sklenene-strisky-a-markyzy/>

- Česká geologická služba [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet>
- ČÚZK [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z: <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- Prefa [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z: <https://cz.prefa.com/>

7.3 Použitý software

- Autodesk AutoCAD 2017, [počítačový program]
- Microsoft Office 2016, [počítačový program]
- ArchiCAD 21, [počítačový program]
- Adobe Photoshop CS6, [grafický program]
- Adobe Illustrator CS6, [grafický program]
- Deksoft, Tepelná technika 1D, [výpočetní program]
- Adobe Acrobat Pro DC, [počítačový program]
- Lumion 9, [grafický program]

8. Seznam příloh

1. Architektonicko-stavební část

C.1	Koordinační situace	1:250	A3
C.2	Vytyčovací výkres	1:250	A3
C.3	Architektonická situace	1:250	A3
D.1.1-1	Půdorys základů	1:50	A2
D.1.1-2	Půdorys 1.NP	1:50	A1
D.1.1-3	Půdorys 2.NP	1:50	A1
D.1.1-4	Půdorys stropu	1:50	A2
D.1.1-5	Půdorys a řez krovu	1:50	A2
D.1.1-6	Půdorys střechy	1:50	A2
D.1.1-7	Svislý řez A-A	1:50	A2
D.1.1-8	Podélný řez B-B	1:50	A2
D.1.1-9	Pohledy	1:50	A2
D.1.1-10	Pohledy	1:50	A2
D.1.1-11	Výpis prvků	-----	A4
D.1.1-12	Výpis skladeb	-----	A4
D.1.1-13	Technický detail- hřeben střechy	1:2	A4
D.1.1-14	Technický detail- žlab	1:2	A4
D.1.1-15	Technický detail- návaznost atiky a fasády	1:2	A4
D.1.1-16	Vizualizace	-----	A3
D.1.1-17	Vizualizace	-----	A3
D.1.1-18	Architektonický detail- řez	1:10	A4
D.1.1-19	Architektonický detail- vizualizace	-----	A4

2. Tepelně technické posudky skladeb

3. CD